

RECHERCHE DE L'IODE — MÉTHODE N° 1 *

A. Réactifs

Solution d'iodure entraîneur à 2 mg de I^-Na^+ /ml.

Dissoudre 2,00 grammes de I^-Na^+ dans de l'eau distillée, ajouter 5 ml de NO_3H concentré et étendre d'eau distillée à 1 litre.

Solution aqueuse saturée d'anhydride sulfureux

Nitrate d'argent, 1 g de NO_3Ag par 100 ml

Acide nitrique, 0,1 N

Hydroxyde de sodium, 6 N

Phénolphtaléine, solution alcoolique à 1 %.

B. Technique

1. Dans une ampoule à décantation de 1500-2000 ml, introduire un échantillon de 200 ml de lait. Ajouter 10 ml de la solution d'iodure entraîneur, 1 litre d'eau distillée, 50 ml d'éther sulfurique, 2-3 grammes de nitrite de sodium et 200 ml de tétrachlorure de carbone.

2. Après avoir bien mélangé, ajouter avec précaution 5-10 ml d'acide nitrique concentré. Extraire l'iode libéré au tétrachlorure de carbone.

3. Laisser reposer la couche de tétrachlorure de carbone et la transvaser dans une autre ampoule à décantation. Après 3-4 extractions, le tétrachlorure de carbone restera incolore. Conserver le lait restant pour déterminer l'iode organique (paragraphe 7).

4. Laver à l'eau et centrifuger les fractions de tétrachlorure de carbone réunies. Décanter le tétrachlorure de carbone et l'agiter 2-3 fois avec de petites quantités d'acide sulfureux pour extraire l'iodure formé.

5. Ajuster à pH 8 avec de l'hydroxyde de sodium, en présence de phénolphtaléine, la solution d'iodure obtenue. Chasser l'anhydride sulfureux par ébullition. Refroidir et acidifier à l'acide nitrique, à pH 3-4, la solution refroidie. Ajouter 2,0 ml de solution de nitrate d'argent et porter à l'ébullition.

6. Recueillir le précipité sur un papier filtre taré. Laver le précipité à l'eau et à l'acétone, le sécher sous une lampe à infrarouge, le peser, et en mesurer l'activité à l'aide d'un compteur Geiger-Müller, du type compteur cloche.

7. Alcaliniser à la soude le résidu de l'opération 3. Ajouter 10 ml de la solution d'iodure entraîneur, évaporer et calciner. Introduire les cendres

* Bergh, H. (1958) *A method for the determination of very small amounts of iodine-131 in biological materials, especially in milk* (communication faite à la Deuxième Conférence internationale des Nations Unies sur l'Utilisation de l'Energie atomique à des Fins pacifiques, Genève (document A/Conf.15/P/586))